

الصـف الخامس الابتدائي
الصـف الرابـع الابتدائي
Connect
Science
Maths
الرياضيـات
العلـــوم
الدراسات الاجتماعية
التربية الدينية الإســـلامية
اللغـة العربيـة
مراجعة الشاطر على امتحان أكتوبـر
مراجعة الشاطر على امتحان نوفمبر
مراجعة الشاطر على امتحان نصف العام
PDF
#الشاطر_نزل_اطبع
مراجعة الشاطر لشهر نوفمبر ٢٠٢٢
الرياضيات
Maths
العلوم
Science
الدراسات الاجتماعية
Connect
التربية الإسلامية
اللغة العربية
5
الراعي الرسمي للامتحانات في مصر

ملخص لمنهج نوفمبر



أهم المصطلحات العلمية :

المصطلح العلمي	التعريف
الشبكة الغذائية	مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة .
الكائنات الكانسة	الحيوانات التي تتغذى على الحيوانات والنباتات الميتة.
التحلل	عملية إعادة تدوير ولكن تحدث في الطبيعة .
المشتل	منطقة في المحيط تتم فيها رعاية الأجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية حتى يمكن إعادتها إلى أماكن الشعاب المرجانية المتضررة.
المادة	كل ما له كتلة ويشغل حيزًا من الفراغ.

المواطن الطبيعية

أهميتها	توفر للكائنات الحية جميع ما تحتاجه للبقاء على قيد الحياة.
أسباب فقدانها	يقوم الإنسان بتغيير المواطن الطبيعية عن طريق : 1 بناء الطرق والمباني . 2 إلقاء المخلفات في المياه. 3 الصيد الجائر للأسماك.

المواد البلاستيكية

الجسيمات البلاستيكية	تعمل الأشعة فوق البنفسجية الصادرة من الشمس على تكسير المنتجات البلاستيكية إلى جسيمات بلاستيكية صغيرة أصغر من حبة الأرز.
أضرار المواد البلاستيكية	• لا تمثل أي قيمة غذائية للكائنات البحرية . • قد تكون سامة وحادة. • لا يمكن معرفة الفرق بينها وبين الغذاء الحقيقي للكائنات البحرية.
عند ارتفاع كمية المواد البلاستيكية	• الإضرار بالبيئة البحرية . • التأثير سلبًا على الكائنات الحية التي تعيش في البيئة البحرية . • تدمير الشبكة الغذائية البحرية .
لتقليل كمية المواد البلاستيكية	• استخدام المواد البلاستيكية بكميات أقل . • عدم إلقاء المواد البلاستيكية في البيئة البحرية . • إعادة تدوير المواد البلاستيكية .



الحد من النفايات

- يمكن الحد من هذه النفايات عن طريق :

1. الإلقاء في سلة القمامة .
2. النقل إلى مكب النفايات .
3. إعادة التدوير (استخدامها في إنتاج أشياء جديدة) .

الشعاب المرجانية

أهميتها	1 موطن لعديد من الكائنات البحرية ، مثل الأسماك والشعاب المرجانية الأخرى . 2 مصدر غذاء لعديد من الكائنات البحرية ، مثل الأسماك . 3 مصدر هام لنشاط السياحة وزيادة دخل الفنادق المحلية والمطاعم والشركات.
ظاهرة ابيضاضها	يحدث ابيضاض للشعاب المرجانية عند ارتفاع درجة حرارة الماء. • عندما يكون الماء دافئًا جدًّا : 1 تقوم الشعاب المرجانية بطرد الطحالب التي تعيش في أنسجتها. 2 يتحول المرجان إلى اللون الأبيض تمامًا. 3 تتعرض الشعاب المرجانية للفناء.
أثر ابيضاضها	• يؤثر ابيضاض الشعاب المرجانية وهلاك المرجان في : 1 مجتمعات الشعاب المرجانية ومجتمعات الأسماك (تأثيرًا سلبيًّا) . 2 المجتمعات البشرية التي تعتمد في غذائها على الشعاب المرجانية والأسماك . • تدمير الشبكة الغذائية البحرية .
حمايتها من التلوث البلاستيكي	1 الحد من استعمال المواد البلاستيكية التي تستخدم لمرة واحدة على اليابسة. 2 استبدال الشوك الخشبية بالبلاستيكية . 3 استخدام أكياس بقالة قماشية بدلًا من البلاستيك .

حالات الماء

الثلج	الماء	بخار الماء
حالة صلبة مثل مكعبات الثلج التي توضع في المشروبات	**حالة سائلة** مثل الشاي الساخن	**حالة غازية** مثل البخار المتصاعد من الغلّاية الموضوعة على المَوْقِد
		

وصف المواد

1 - الحجم
- صغيرة جدًّا . لا يمكن رؤيتها ، مثل الفيروسات
- كبيرة جدًّا . تكون أكبر من كوكبنا ، مثل كوكب المشترِي

2 - الشكل
- مستديرة: مثل الكرة
- مربعة: مثل حجر البناء

3 - اللون
- بيضاء: مثل السكر
- عديدة الألوان: مثل النباتات الزهرية
- عديمة اللون: مثل الماء

4 - الملمس
- ناعمة: مثل الريش
- خشنة: مثل المِكْنسة

5 - درجة الصلابة
- قاسية: مثل الحجر
- لَيِّنة: مثل المطاط

6 - درجة الحرارة
- باردة: مثل المثلجات
- ساخنة: مثل مصباح كهربي مضيء

خصائص جسيمات المادة

- متناهية الصغر .
- في حالة حركة مستمرة .
- تحدد حركتها حالة المادة .



أهم المقارنات

وجه المقارنة	الكائنات الكانسة	الكائنات المحللة
التعريف	هي الحيوانات التي تتغذى على الحيوانات والنباتات الميتة.	هي كائنات حية صغيرة تكمل عملية التحلل وتتغذى على بقايا النباتات والحيوانات الميتة.
أمثلة	النسور ، والضباع ، وسرطان البحر ، والصراصير ، والذباب المنزلي .	مثل الحلزون والرخويات ودود الأرض والفطريات والبكتيريا.
الأهمية	تقوم بتكسير الطعام إلى قطع أصغر.	تساعد في تحلل بقايا النباتات والحيوانات الميتة إلى عناصر غذائية : • يمكن إعادتها إلى النظام البيئي. • تمتصها النباتات وتستمر الدورة من الكائنات المنتجة إلى الكائنات المستهلكة إلى الكائنات المحللة، ثم تعود إلى الكائنات المنتجة مرة أخرى.

وجه المقارنة	البذور اللزجة	البذور الخفيفة والجافة
طرق الانتشار	يمكن أن تنتشر عن طريق الالتصاق بـ : • الحيوانات . • ملابس الإنسان دون أن يلاحظ. ويصعب معرفة المكان الذي ستسقط فيه .	• تنتشر بفعل الرياح. • تنتجها النباتات عندما يكتمل نموها . • تتطاير لمسافات طويلة ثم تستقر في بيئات طبيعية جديدة لتنمو وتزدهر.

المقارنة	الكائنات الدقيقة	الأسماك الصغيرة	الطيور البحرية
الشكل التوضيحي			
الغذاء	• تعيش في المياه الباردة كموطن يساعدها على البقاء حيث تصنع غذاءها بنفسها (كائنات منتجة) .	• تتغذى على الكائنات الدقيقة (كائن مستهلك أولي) .	• تتغذى على الأسماك الصغيرة (كائن مستهلك ثانوي) .
إذا تغير المناخ وأصبحت المياه دافئة	• تنتقل إلى بيئة أخرى تكون فيها المياه الباردة .	• تنتقل إلى موطن جديد .	• لن يبقى لها أي مصدر للغذاء ، وبالتالي سينتقل بعضها إلى موطن جديد ، والباقي سيموت .

وجه المقارنة	المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية
الرسم التوضيحي			
أمثلة	الجدران – المنضدة – الكراسي	الماء – اللبن – الزيت	بخار الماء – الأكسجين – الهواء
حركة الجسيمات	الجسيمات متقاربة جدًّا من بعضها وتتحرك ببطء.	الجسيمات لديها حيز أكبر وطاقة أكبر وتتحرك بحرية أكثر.	الجسيمات لديها حيز كبير وطاقة كبيرة وتتحرك بحرية تامة.
شكل المادة	لها شكل ثابت. (لا يمكن صَبُّها)	ليس لها شكل ثابت . (يمكن صبُّها)	ليس لها شكل ثابت.
	تحتفظ بشكلها ما لم يتسبب شيء في تَغَيُّرها.	تأخذ شكل الإناء الحاوي لها (الذي تُصَبُّ فيه).	تملأ أي إناء مغلق توضع فيه ؛ مثل تعبئة إطار الدراجة بالهواء.

ملاحظات هامة

- تنتقل الطاقة من الشمس إلى الكائنات المنتجة وصولًا إلى مرحلة التحلل.
- تظهر الشبكة الغذائية التفاعلات بين العديد من السلاسل الغذائية ، على عكس السلسلة الغذائية التي تظهر العلاقة بين عدد قليل من الكائنات الحية .
- بدون الكائنات المحللة تتراكم بقايا الكائنات الميتة بعضها فوق بعض كما هو الحال في مكب النفايات.
- عند اختفاء الكائنات المنتجة تهاجر الكائنات المستهلكة إلى أماكن أخرى للبحث عن الغذاء أو تموت جوعًا .
- عند وجود أعداد كبيرة من نوع واحد من الكائنات الحية تختفي الموارد التي يتغذى عليها بعد فترة ويموت جوعًا .
- إذا كانت هناك أمطار خفيفة في الصحراء قد يتحسن النظام البيئي فيها .
- إذا كانت هناك أمطار غزيرة في الصحراء قد يتضرر النظام البيئي فيها .
- إذا حدث جفاف ومات كل العشب ، قد تنهار الشبكة الغذائية في النظام البيئي .
- إذا كان هناك العديد من الحيوانات المفترسة في الشبكة الغذائية ، قد تتضرر الكائنات الحية الموجودة في الشبكة الغذائية .
- إذا تمت إزالة كل العشب من منطقة ، في البداية لن تتأثر النسور ، ولكنها تتأثر بمرور الوقت عندما تموت الأرانب (يقل الغذاء المتاح للنسر).
- لا تعرف السلحفاة البحرية الفرق بين قنديل البحر وقطعة من البلاستيك في الماء. ونتيجة لذلك تأكل كثيرًا من المواد البلاستيكية معتقدة أنها قنديل البحر .
- يقوم المرجان بتصفية مياه البحر للحصول على طعامه، فيبتلع الجسيمات البلاستيكية التي تماثل حجم الطعام الذي يحصل عليه من الماء.
- الصوت والضوء لا يعتبران مادة، بل هما من صور الطاقة.
- يمكن أن تتغير المادة من حالة إلى أخرى بالتسخين أو التبريد.
- تشغل أي مادة (صلبة، سائلة، غازية) حيزًا من الفراغ .
- لا يشغل جسمان نفس الحيز من الفراغ في نفس الوقت.
- يمكن قياس الطول باستخدام عصا مترية أو شريط قياس .
- يمكن قياس الوزن باستخدام الميزان .
- يمكن قياس درجة الحرارة باستخدام الترمومتر .

اختبارات شهر نوفمبر

النموذج الأول

س 1 أ أكمل ما يأتي مما بين القوسين :

1 السلاسل الغذائية المتداخلة تسمى .... (شبكة غذائية – نظامًا بيئيًّا)

2 تنتقل الطاقة من الشمس إلى الكائنات المنتجة وصولًا إلى مرحلة .... (الافتراس – التحلل)

3 البخار المتصاعد من الغلاية الموضوعة على الموقد يمثل حالة .... (غازية – سائلة)

4 يعتبر الصوت والضوء صورة من صور .... (المادة – الطاقة)

ب **ماذا يحدث عند** استمرار زيادة كميات المواد البلاستيكية في البيئة البحرية؟ ....

س 2 أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

1 تتغذى الكائنات الكانسة على الكائنات الميتة بعد تقطيعها لقطع صغيرة . (   )

2 تتغذى السلاحف البحرية على قنديل البحر . (   )

3 قد يتسبب تلوث الهواء بالدخان في تدمير الشبكة الغذائية . (   )

4 جسيمات المواد السائلة متقاربة جدًّا وتتحرك ببطء . (   )

ب **توضح الشبكة الغذائية العلاقات بين الكائنات الحية أكثر من السلاسل الغذائية .**

- **اذكر السبب .** ....

س 3 أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 تقوم الكائنات المُحلِّلة بتحليل ....
أ المواد النباتية فقط ب المواد الحيوانية فقط جـ المواد النباتية والحيوانية د ضوء الشمس

2 عندما يكون الماء دافئًا يتحوَّل المرجان إلى اللون ....
أ الأحمر ب الأسود جـ الأخضر د الأبيض

3 يعمل حدوث الجفاف في البحيرات على .... النظام البيئي .
أ ثبات ب استقرار جـ اختلال د قوة

4 العصير الذي تشربه أثناء الفطور مثال للمادة ....
أ الصلبة ب السائلة جـ الغازية د المتجمدة

ب **ما الشكل الذي يوضِّح شكل الجسيمات في مادة غازية ؟** ....

1 2 3



النموذج الثاني

س 1 (أ) **أكمل ما يأتي مما بين القوسين :**

1 نمو فطر عيش الغراب على التربة يمثل عملية .... (افتراس – تحلل)

2 عند اختفاء العشب في الصحراء تتأثر مباشرة .... (الأرانب – الثعالب)

3 تتحرك جسيمات المادة الغازية .... (بحرية تامة – ببطء)

4 تحتفظ الأجسام .... بشكلها ما لم يتسبب شيء في تغيرها . (السائلة – الصلبة)

(ب) تدخُّل الإنسان في البيئة من أسباب تغير المواطن الطبيعية.

• **اذكر السبب .** ....

س 2 (أ) **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

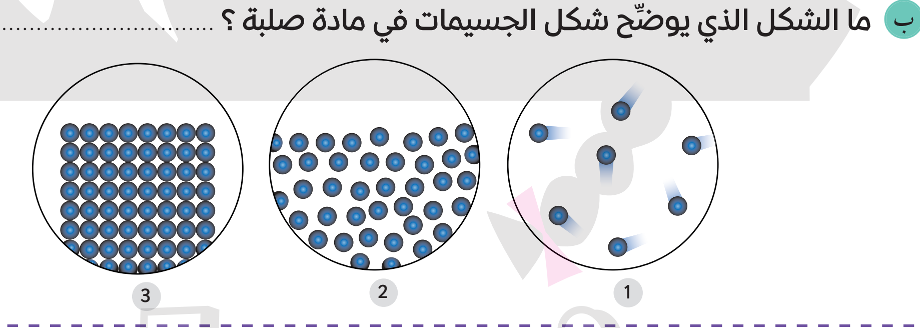
1 عندما يكون الماء دافئًا جدًّا تختبئ الطحالب داخل الشعاب المرجانية . ( )

2 يقوم المرجان بتصفية مياه المحيط للحصول على طعامه . ( )

3 تملأ الغازات أي إناء مغلق توضع فيه . ( )

4 تشغل المادة حيزًا من الفراغ . ( )

(ب) **ما الشكل الذي يوضّح شكل الجسيمات في مادة صلبة ؟** ....



س 3 (أ) **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

1 تعود العناصر الغذائية إلى التربة مرة أخرى بسبب الكائنات ....

(أ) المنتجة (ب) المستهلكة (ج) المفترسة (د) المحللة

2 عندما يتغذى الماعز على العشب ويتغذى النمر والأسد على الماعز ، يكون ذلك مثالًا على ....

(أ) عملية البناء الضوئي (ب) عملية الهضم

(ج) شبكة غذائية (د) سلسلة غذائية

3 تتكسر المنتجات البلاستيكية إلى قطع أصغر بواسطة الأشعة ....

(أ) تحت الحمراء (ب) فوق البنفسجية (ج) الخضراء (د) الصفراء

4 أي ممَّا يلي لا يمثل مادة ؟

(أ) الكمبيوتر (ب) الصوت (ج) العصير (د) الهواء

(ب) **ماذا يحدث عند** انتشار بذور بعض النباتات بفعل الرياح ؟

النموذج الثالث

س 1 **أ** **أكمل ما يأتي مما بين القوسين :**

1 بذور النباتات التي تنتشر بفعل الرياح هي البذور .... (اللزجة – الخفيفة)

2 تهاجر الكائنات المستهلكة للبحث عن الغذاء عند اختفاء ....

(الكائنات المحللة – الكائنات المنتجة)

3 تغوص الطيور البحرية في أعماق البحار لـ ....

(تبني أعشاشها – البحث عن الأسماك الصغيرة)

4 مكعبات الثلج التي توضع في المشروبات تمثل حالة .... (صلبة – سائلة)

ب **ماذا يحدث عند** اختفاء الشعاب المرجانية؟ ....

س 2 **أ** **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

1 يمكن الحد من النفايات عن طريق إعادة التدوير . (   )

2 الشبكة الغذائية تحتوي على جميع المكونات التي تتكون منها السلسلة الغذائية . (   )

3 يتكون القلم الرصاص من جسيمات متناهية الصغر . (   )

4 يتشابه الحديد والزيت في كونهما من المواد الغازية . (   )

ب **ما الشكل الذي يوضّح شكل الجسيمات في مادة سائلة ؟** ....

1 2 3

س 3 **أ** **اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة :**

1 مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة . (.......................................)

2 كائنات حية صغيرة تكمل عملية التحلل وتتغذى على بقايا النباتات والحيوانات الميتة. (.......................................)

3 منطقة في المحيط تتم فيها رعاية الأجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية. (.......................................)

4 كل ما له كتلة ويشغل حيزًا من الفراغ. (.......................................)

ب يأخذ الخل شكل الإناء الذي يوضع فيه .

• **اذكر السبب .** ....

النموذج الرابع

س 1 أ أكمل ما يأتي مما بين القوسين :

1 يتم تكسير المنتجات البلاستيكية إلى قطع صغيرة بسبب الأشعة فوق البنفسجية الصادرة من .... (الشمس – القمر)

2 تتغذى الطيور البحرية على .... (الكائنات الدقيقة – الأسماك الصغيرة)

3 طاقة جسيمات المادة الصلبة .... طاقة جسيمات المادة السائلة . (أقل من – أكبر من)

4 كوب الزجاج يمثل حالة .... (صلبة – سائلة)

ب ما الأداة المستخدمة في قياس درجة الحرارة ؟

• ....

س 2 أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

1 تتكون الشبكة الغذائية من العديد من السلاسل الغذائية المترابطة في النظام البيئي . (   )

2 عندما يكون الماء دافئًا جدًّا تختبئ الطحالب داخل الشعاب المرجانية . (   )

3 عند نقل الماء من إناء لآخر فإن شكله يتغير . (   )

4 يمكن رؤية جسيمات بخار الماء المتصاعد من الإناء فوق اللهب . (   )

ب تعتبر النسور من الكائنات الكانسة .

• **اذكر السبب .** ....

س 3 أ اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة :

1 كائنات قد تتغذى على النباتات فقط أو النباتات والحيوانات . (..............................)

2 تلوث يحدث بسبب إلقاء المخلفات البلاستيكية في مياه البحار . (..............................)

3 حالة للمادة غير متماسكة يمكن أن تنتشر لتملأ أي إناء توضع فيه . (..............................)

4 مادة ليس لها شكل ثابت ويمكن صبها . (..............................)

ب ماذا يحدث عند اختفاء الكائنات المحللة من النظام البيئي ؟ ....

....

....

النموذج الخامس

س 1 أ **أكمل ما يأتي مما بين القوسين :**

1 يعتبر الذباب في المنزل من الكائنات .... (المحللة – الكانسة)

2 من الأسباب الرئيسية لانقراض الكائنات الحية ....
(إقامة المحميات الطبيعية – فقدان الموطن الطبيعي)

3 تنتقل الأسماك الصغيرة إلى موطن جديد عند موت ....
(الكائنات الدقيقة – الطيور البحرية)

4 يستخدم شريط القياس لقياس .... (الكتلة – الطول)

ب تأكل السلحفاة المائية كثيرًا من المواد البلاستيكية معتقدة أنها قنديل البحر.

• **اذكر السبب .** ....

س 2 أ **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

1 تلتصق بذور النباتات الخفيفة والخشنة بملابس الإنسان دون أن يلاحظها . (   )

2 الجسيمات البلاستيكية تساعد على استمرار الشبكة الغذائية في البيئة البحرية . (   )

3 تتكون المادة من جسيمات كبيرة الحجم . (   )

4 تتحرك جسيمات المادة الغازية بشكل أسرع من المادة الصلبة والسائلة . (   )

ب ما الذي يمثله الشكل المقابل ؟

• ....

س 3 أ **اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :**

(أ)	(ب)
1 تحصل البكتيريا على الطاقة من	( ) ارتفاع درجة حرارة الماء
2 إذا كانت هناك أمطار غزيرة في الصحراء	( ) قد يتضرر النظام البيئي
3 يحدث ابيضاض للشعاب المرجانية عند	( ) قد يتحسن النظام البيئي
4 مياه البحر والمشروبات والأمطار	( ) التغذية على بقايا الكائنات الميتة
	( ) من أمثلة المواد السائلة

ب يمكن وصف المواد عن طريق العديد من الصفات (الخصائص) . **اذكر اثنتين منها .**

• ....

الإجـابــات

النموذج الأول

إجابة السؤال الأول :

أ 1 شبكة غذائية 2 التحلل 3 غازية 4 الطاقة

ب • الإضرار بالبيئة البحرية .
• التأثير سلبًا على الكائنات الحية التي تعيش في البيئة البحرية .
• تدمير الشبكة الغذائية البحرية .

إجابة السؤال الثاني :

أ 1 ✓ 2 ✓ 3 ✓ 4 ✗

ب لأنها تظهر التفاعلات بين العديد من السلاسل الغذائية ، على عكس السلسلة الغذائية التي تظهر العلاقة بين عدد قليل من الكائنات الحية .

إجابة السؤال الثالث :

أ 1 المواد النباتية والحيوانية 2 الأبيض 3 اختلال 4 السائلة

ب الشكل (1)

النموذج الثاني

إجابة السؤال الأول :

أ 1 تحلل 2 الأرانب 3 بحرية تامة 4 الصلبة

ب لأن الإنسان قام ببناء الطرق والمباني وإلقاء المخلفات في المياه والصيد الجائر للأسماك.

إجابة السؤال الثاني :

أ 1 ✗ 2 ✓ 3 ✓ 4 ✓

ب الشكل (3)

إجابة السؤال الثالث :

أ 1 المحللة 2 شبكة غذائية 3 فوق البنفسجية 4 الصوت

ب تتطاير لمسافات طويلة تم تستقر في بيئات طبيعية جديدة لتنمو وتزدهر.

النموذج الثالث

إجابة السؤال الأول :

أ 1 الخفيفة 2 الكائنات المنتجة 3 البحث عن الأسماك الصغيرة 4 صلبة

ب يفقد الكثير من الكائنات البحرية ، مثل الأسماك ، الموطن ومصدر الغذاء .

إجابة السؤال الثاني :

أ 1 ✓ 2 ✓ 3 ✓ 4 ✗

ب الشكل (2) .

إجابة السؤال الثالث :

أ 1 الشبكة الغذائية 2 الكائنات المحللة 3 المشتل 4 المادة

ب لأن الخل مادة سائلة .

النموذج الرابع

إجابة السؤال الأول :

أ 1 الشمس 2 الأسماك الصغيرة
3 أقل من 4 صلبة

ب الترمومتر .

إجابة السؤال الثاني :

أ 1 ✓ 2 ✗ 3 ✓ 4 ✗

ب لأنها تتغذى على الحيوانات والنباتات الميتة . أو : لأنها تقوم بتكسير الطعام إلى قطع أصغر .

إجابة السؤال الثالث :

أ 1 الكائنات المستهلكة 2 التلوث البلاستيكي
3 الحالة الغازية 4 المادة السائلة

ب تتراكم بقايا الكائنات الميتة بعضها فوق ولا تعود العناصر الغذائية إلى التربة مرة أخرى .

النموذج الخامس

إجابة السؤال الأول :

أ 1 الكانسة 2 فقدان الموطن الطبيعي
3 الكائنات الدقيقة 4 الطول

ب لأنها لا تعرف الفرق بين قنديل البحر وقطعة من البلاستيك في الماء.

إجابة السؤال الثاني :

أ 1 ✗ 2 ✗ 3 ✗ 4 ✓

ب شبكة غذائية .

إجابة السؤال الثالث :

أ 1 التغذية على بقايا الكائنات الميتة
2 قد يتضرر النظام البيئي
3 ارتفاع درجة حرارة الماء
4 من أمثلة المواد السائلة

ب الحجم - الشكل - اللون - درجة الصلابة - الملمس - درجة الحرارة .

